

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑲① Aktenzeichen: P 33 29 267.1
⑲② Anmeldetag: 12. 8. 83
⑲③ Offenlegungstag: 28. 2. 85

DE 3329267 A1

⑦① Anmelder:
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑦② Erfinder:
Künzel, Roland, Dipl.-Ing., 8039 Puchheim, DE

⑤④ Verfahren in einem Fernsprechsystern zum Anschluß von mobilen Teilnehmerendgeräten

Die Erfindung betrifft ein Verfahren in einem Fernsprechsystern zum Anschluß von mobilen Teilnehmerstationen, die von ortsfesten Stationen angerufen werden, wobei an der mobilen Station ein Rückrufwunsch angezeigt wird. Die zu lösende Aufgabe besteht darin, den Rückruf bedienungsfreundlich zu machen.

Die Lösung erfolgt dadurch, daß in der mobilen Station Speicher vorgesehen sind, die die Kennung der Zentrale und der mobilen Station enthalten und die die Adresse einer festen ursprünglich anrufenden Station aufnehmen.

Wird an der mobilen Station ein gewünschter Rückruf angezeigt, dann kann dieser einfach durch z. B. Knopfdruck erfolgen. Die Kennungen von Zentrale und mobiler Station und die Adresse der festen Station werden automatisch nacheinander ausgesendet.

Anwendung kann dieses Verfahren bei in stationären Fernsprechnetzen eingebundenen Funkwagen finden.

DE 3329267 A1

Patentansprüche

1. Verfahren in einem Fernsprechsystm zum Anschluß von
mobilen Teilnehmerendgeräten, insbesondere von über Funk-
verbindungen angeschlossenen mobilen Teilnehmerstationen,
bei dem an zentraler Stelle Speichereinrichtungen vorge-
sehen sind, die von allen ortsfesten Benutzern nach Wahl
einer Teilnehmernummer eines mobilen Endgerätes erreicht
werden können, wobei in einem Speicherplatz zum Rückruf
von der gerufenen mobilen Teilnehmerstation aus notwendige
den Verbindungsaufbau steuernde Informationen abge-
speichert werden und wobei weiterhin mit dem Ruf zur
gerufenen mobilen Teilnehmerstation die Teilnehmernummer
der rufenden ortsfesten Teilnehmerstation zur mobilen
Teilnehmerstation übertragen wird und in einem dort vor-
handenen Speicher abgespeichert wird, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß bei einem von der
mobilen Teilnehmerstation aus aufgrund eines vorliegen-
den Rufzeichens beispielsweise lediglich durch Tasten-
druck automatisch die Verbindung zur rufenden orts-
festen Teilnehmerstation aufgebaut wird, indem die im
Speicher der mobilen Station fest eingespeicherte eigene
Kennung und die Teilnehmernummer der ortsfesten Teil-
nehmerstation jetzt von der mobilen Teilnehmerstation zur
zentralen Stelle übertragen werden.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Teilnehmernummer
eines ortsfesten rufenden Teilnehmers nach dem Ein-
speichern in den Speicher der mobilen Teilnehmerstation
dort durch z.B. Betätigen eines Schaltelementes auf einem
Display sichtbar gemacht werden kann und daß bei Ein-
speicherung mehrerer Teilnehmernummern anrufender orts-
fester Teilnehmerstationen im Speicher der mobilen Teil-
nehmerstation durch Dauerbetätigen des Schaltelementes

nacheinander alle eingespeicherten Teilnehmernummern auf dem Display in einem Endloszyklus sichtbar werden und daß beispielsweise bei Beenden der Betätigung des Schaltele-
mentes eine Verbindung zu der Teilnehmerstation mit der
5 als letzte sichtbaren Teilnehmernummer aufgebaut werden kann.

3. Verfahren nach Patentanspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß in den Speicher der
10 mobilen Teilnehmerstation außer der eigenen Kennung
weitere Kennungen für Teilnehmerdienste - beispielsweise
Ruf zur zentralen Stelle zwecks Nachfrage nach einer
hinterlassenen Nachricht - fest eingespeichert sind, die
15 bei Betätigen einer entsprechenden Taste zur Verbin-
dungsherstellung ausgesendet werden.

20

25

30

35

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 83 P 1578 DE

- 5 Verfahren in einem Fernsprechsystem zum Anschluß von
mobilen Teilnehmerendgeräten.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren in einem Fernsprech-
system zum Anschluß von mobilen Teilnehmerendgeräten, ins-
10 besondere von über Funkverbindungen angeschlossenen mo-
bilien Teilnehmerstationen, bei dem an zentraler Stelle
Speichereinrichtungen vorgesehen sind, die von allen orts-
festen Benutzern nach Wahl einer Teilnehmernummer eines
mobilen Endgerätes erreicht werden können, wobei in einem
15 Speicherplatz zum Rückruf von der gerufenen mobilen Teil-
nehmerstation aus notwendige den Verbindungsaufbau
steuernde Informationen abgespeichert werden und wobei
weiterhin mit dem Ruf zur gerufenen mobilen Teilnehmer-
station die Teilnehmernummer der rufenden ortsfesten Teil-
20 nehmerstation zur mobilen Teilnehmerstation übertragen und
in einem dort vorhandenen Speicher abgespeichert wird.

Bei vorgenannten Fernsprechsystemen ist es bekannt (The
mobile paging service starts up in Sweden - TELE 30
25 1978/1, Seiten 4 bis 7), daß in dem Kommunikationssystem
sowohl ein drahtgebundenes Netz als auch ein Funknetz an
die zentrale ortsfeste Speichereinrichtung des Fernsprech-
systems angeschlossen sind, daß diese Speichereinrich-
tung dazu verwendet wird, sowohl ankommende als auch ab-
30 gehende Verbindungen von dem Funknetz in das Drahtnetz und
umgekehrt aufzubauen und daß bei einem mobilen Teil-
nehmerendgerät ebenfalls eine Speichereinrichtung vorge-
sehen ist, welche die bei einem ankommenden Anruf von der

35 Wgn 1 Hus / 9.08.1983

ortsfesten zentralen Einrichtung mit übertragene Teilnehmernummer des anrufenden Teilnehmers abspeichert, wobei nacheinander mehrere Teilnehmernummern von anrufenden Teilnehmern abgespeichert werden können.

5

Der mobile Teilnehmer kann dann beispielsweise durch Wahl einer Kennung zum Erreichen der ortsfesten zentralen Stelle, durch Wahl seiner Kennung und durch Wahl der bei ihm angezeigten Teilnehmernummer eines rufenden

10 Teilnehmers eine Verbindung aufbauen.

Die Aufgabe der Erfindung soll nun darin bestehen, den Aufbau einer solchen Verbindung wesentlich bedienungsfreundlicher zu gestalten.

15

Die Lösung der Aufgabe besteht darin, daß bei einem von der mobilen Teilnehmerstation aus aufgrund eines vorliegenden Rufzeichens beispielsweise lediglich durch Tastendruck automatisch die Verbindung zur rufenden ortsfesten Teilnehmerstation aufgebaut wird, indem die im Speicher der mobilen Station fest eingespeicherte eigene Kennung und die Teilnehmernummer der ortsfesten Teilnehmerstation jetzt von der mobilen Teilnehmerstation zur zentralen Stelle übertragen werden.

25

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß bei Vorliegen eines Rufzeichens an der mobilen Teilnehmerstation lediglich durch Betätigen einer Taste eine Rückwärtsverbindung zu der ursprünglich rufenden ortsfesten Teilnehmerstation aufgebaut werden kann.

30

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht noch darin, daß die Teilnehmernummer eines ortsfesten rufenden Teilnehmers nach dem Einspeichern in den Speicher der mobilen Teilnehmerstation dort durch z.B. Betätigen eines

35

Schaltelementes auf einem Display sichtbar gemacht werden kann und daß bei Einspeicherung mehrerer Teilnehmernummern anrufender ortsfester Teilnehmerstationen im Speicher der mobilen Teilnehmerstation durch Dauerbetätigen des Schaltelementes nacheinander alle eingespeicherten Teilnehmernummern auf dem Display in einem Endloszyklus sichtbar werden und daß beispielsweise bei Beenden der Betätigung des Schaltelementes eine Verbindung zu der Teilnehmerstation mit der als letzte sichtbaren Teilnehmernummer aufgebaut werden kann.

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß der Teilnehmer an der mobilen Teilnehmerstation erkennen kann, welche ortsfeste Teilnehmerstationen seine Station erreichen wollen und er kann den für ihn wichtigsten auf einen Rückruf wartenden Teilnehmer auswählen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht noch darin, daß in den Speicher der mobilen Teilnehmerstation außer der eigenen Kennung weitere Kennungen für Teilnehmerdienste - beispielsweise Ruf zur zentralen Stelle zwecks Nachfrage nach einer hinterlassenen Nachricht - fest eingespeichert sind, die bei Betätigen einer entsprechenden Taste zur Verbindungsherstellung ausgesendet werden.

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß ebenfalls nur durch Betätigen einer einzigen Taste oder eines Schaltelementes bestimmte für mobile Teilnehmerstellen interessante Teilnehmerdienste in Anspruch genommen werden können.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird im folgenden näher erläutert.

Es wird davon ausgegangen, daß ein drahtgebundenes Fernsprechnetzt mit einer ortsfesten Fernsprechzentrale und ein

Funknetz bestehen und daß Teilnehmer aus einem Netz in das andere Netz zu dort angeschlossenen Teilnehmerendgeräten insbesondere Teilnehmerstationen über die ortsfeste Fernsprechzentrale eine Verbindung aufbauen können. Hierfür sind sowohl in der Fernsprechzentrale als auch in den mobilen, dem Funknetz zugeordneten Teilnehmerstationen Speichereinheiten vorgesehen.

Will beispielsweise ein Teilnehmer einer ortsfesten

Station einen Funkrufteilnehmer erreichen, dann wird er zunächst mit der ortsfesten Fernsprechzentrale verbunden. Dort wird seine Station identifiziert und sowohl die dieser Teilnehmerstation zugeordnete Teilnehmernummer als auch die gewählte Teilnehmernummer der gewünschten Funkrufstation gespeichert. Mit Hilfe der Teilnehmernummer der Funkrufstation wird über das Funkrufnetz eine Rufverbindung zur mobilen Funkrufstation in bekannter Weise aufgebaut. Dabei wird mit dem Ruf auch die Teilnehmernummer der ortsfesten, rufenden Teilnehmerstation übertragen und in einem Speicher an der mobilen Teilnehmerstation gespeichert. Hat der Teilnehmer an der mobilen Station den Ruf erkannt und will er die Verbindung zur rufenden ortsfesten Station herstellen, dann betätigt er lediglich eine Taste, wodurch automatisch die fest eingespeicherte Kennung zum Erreichen der ortsfesten Zentrale, die fest eingespeicherte Kennung der eigenen mobilen Station und die zuvor aus der Zentrale eingespeicherte Teilnehmernummer der ursprünglich anrufenden ortsfesten Station ausgesendet wird. In der ortsfesten Zentrale erfolgt ein absキャン der Speicherinhalte und bei gleichem Speicherinhalt wie die ankommende Information (Kennung der mobilen Station + Teilnehmernummer der rufenden Station) erfolgt eine Verbindungsdurchschaltung von der mobilen Station zur ursprünglich rufenden und wartenden Teilnehmerstation oder zu einem "Briefkasten" in der orts-

festen zentralen Stelle, aus dem eine dort hinterlassene
eingesprochene Nachricht abgerufen werden kann.

5 An der mobilen Teilnehmerstation kann ein Display vorge-
sehen sein, welches durch Betätigen eines Schaltelementes
die Teilnehmernummer der anrufenden Teilnehmerstation auf-
zeigt. Durch nochmaliges Betätigen des Schaltelementes
wird die Anzeige auf dem Display und gleichzeitig die
entsprechende Teilnehmernummer im Speicher gelöscht.

10

Der Speicher an der mobilen Teilnehmerstation kann so aus-
gelegt sein, daß von mehreren nacheinander rufenden orts-
festen Teilnehmerstationen die einzelnen Teilnehmernummern
gespeichert werden. Diese einzelnen Teilnehmernummern wer-
den bei Betätigen des Schaltelementes nacheinander für
15 eine bestimmte Zeit in einem Endloszyklus auf dem Display
aufgezeigt (z.B. bei 3 wartenden Teilnehmern:

1. 2. 3. 1. 2.). So kann der Teilnehmer an der mo-
bilen Station auswählen, mit welchem wartenden Teilnehmer
20 er zuerst Verbindung aufnehmen will (bzw. mit welchem
"Briefkasten"). Beendet er die Betätigung des Schaltelem-
entes bei Aufzeigen der Teilnehmernummer eines bestimmten
Teilnehmers, so wird dessen Teilnehmernummer auf dem
Display stehen bleiben und bei Drücken der Taste für den
25 Verbindungsaufbau wird mit der entsprechenden ortsfesten
Station die Verbindung hergestellt.

Dabei wird die Teilnehmernummer sowohl auf dem Display als
auch im Speicher gelöscht.

30 In gleicher Weise kann der Teilnehmer an der mobilen
Station mit den übrigen eingespeicherten Teilnehmernummern
verfahren.

Will der mobile Teilnehmer mit einer eingespeicherten
35 Teilnehmerstation keine Verbindung aufnehmen oder will er

die Station von einem ortsfesten Telefon aus anrufen, dann kann eine eigene Löschvorrichtung zum Löschen der eingespeicherten Teilnehmernummer vorgesehen sein.

- 5 Zur vereinfachten Bedienung der mobilen Teilnehmerstation können zusätzliche Tasten vorgesehen sein, bei deren Betätigung fest eingespeicherte einem jeweiligen Teilnehmerdienst zugeordnete Kennungen mit der stationseigenen Kennung und der Kennung zum Erreichen der ortsfesten zentralen Stelle ausgesendet werden. Dies gilt beispielsweise für die Abfrage eventuell hinterlassener Nachrichten für die Rückrufaufforderung eines festen Teilnehmers usw.
- 10
- 15 Aus dem vorstehenden ist zu entnehmen, daß mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens die Bedienung einer mobilen Funkempfangsstation wesentlich einfacher gestaltet werden kann.
- 20 3 Patentansprüche

25

30

35

THIS PAGE BLANK (USPTO)